

CONTENTS CONVERSION SYSTEM

Publication number: JP2001229106 (A)

Publication date: 2001-08-24

Inventor(s): KONDO TAKESHI; TAKAHASHI YASUHIRO +

Applicant(s): HITACHI LTD +

Classification:

- **international:** G06F12/00; G06F13/00; (IPC1-7): G06F12/00; G06F13/00

- **European:**

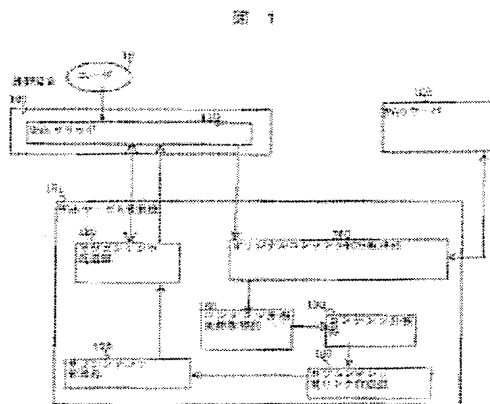
Application number: JP20000046729 20000218

Priority number(s): JP20000046729 20000218

Abstract of JP 2001229106 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that requested contents which exceed the limit of reception capacity can not be serviced to a portable terminal side by Web service to a portable terminal has a limit of single-time reception capacity.

SOLUTION: An original content acquisition agent means, a content division condition acquiring means, a content dividing means, a means which generates a link between subcontents as the divided contents, a storage means for the subcontents, and a sending-back means for the subcontents are provided between the portable terminal and a Web server.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-229106
(P2001-229106A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 2
12/00	5 4 5	12/00	5 4 5 M 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数13 ○ L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-46729(P2000-46729)

(22) 出願日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(71) 出願人 000003108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 近藤 毅

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 高橋 泰弘

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

Fターム(参考) 5B082 HA05 HA08

5B089 GA11 GA25 GB04 JA22 JB14

KC28 KH00 LB14

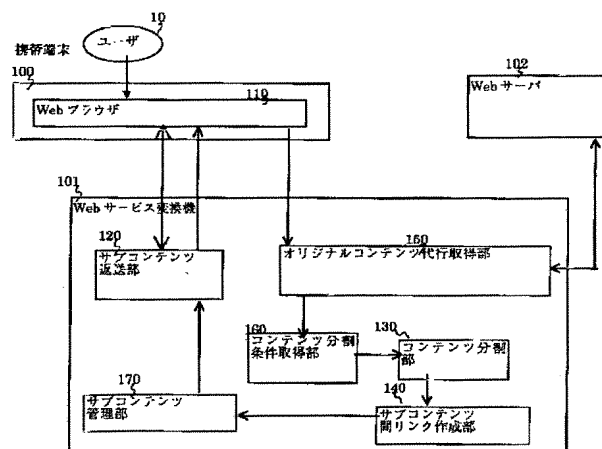
(54) 【発明の名称】 コンテンツ変換システム

(57) 【要約】

【課題】 1回の受信容量に制限がある携帯端末へのWebサービスでは、要求されたコンテンツが受信容量の制限を越える場合は、携帯端末側へサービスできないという課題を解決する。

【解決手段】 携帯端末とWebサーバの間に、オリジナルコンテンツ代行取得手段とコンテンツ分割条件取得手段とコンテンツ分割手段と分割されたコンテンツであるサブコンテンツ間にリンクを作成する手段とサブコンテンツの保管手段及び、サブコンテンツの返送手段によって課題を解決する。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 Webサーバ上のコンテンツを加工して端末に提供するシステムにおいて、端末から要求されたコンテンツが端末へのサイズ上限に達するとき、前記コンテンツを複数のパートからなるサブコンテンツに分割し、前記複数のサブコンテンツ間にリンクを張り、前記複数のサブコンテンツのうち1つのサブコンテンツを返送し、他のサブコンテンツは保管しておき、端末からのサブコンテンツに対する要求に応じて、前記保管したサブコンテンツの中から該当するものを返送する機能を備えたことを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項2】 コンテンツ中の見出しを区切りとして請求項1記載の複数のサブコンテンツに分割することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項3】 コンテンツ中の改行を区切りとして請求項1記載の複数のサブコンテンツに分割することを特徴とした請求項1のコンテンツ変換システム。

【請求項4】 コンテンツ中のテーブルを複数のサブテーブルに分割し、前記サブテーブルを含む請求項1記載の複数のサブコンテンツを作成することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項5】 請求項1におけるサブコンテンツ各々にサブページ番号をつけ、サブページに対応したリンク情報を前記各サブコンテンツ内に追加することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項6】 請求項1のコンテンツに当該コンテンツ内へのジャンプの指定がある時、対応するサブコンテンツ中のジャンプの指定をジャンプ先のサブコンテンツへのリンク情報に変更することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項7】 請求項1記載のコンテンツがフレームページるとき、前記コンテンツを構成するフレームコンテンツを分析し、前記フレームコンテンツが端末へのサイズ上限に達していた場合、当該フレームコンテンツをサブコンテンツに分割すると共に、前記フレームページに対して分割後の前記サブコンテンツへのリンク情報を付加して返送することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項8】 請求項1記載のコンテンツ変換システムにおいて、サブコンテンツへの分割手段のアドレスと分割条件との対応を保持する手段を備え、端末が分割条件からサブコンテンツへの分割手段へのアドレスを解決し、前記アドレス宛てにコンテンツの要求を送信することを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項9】 請求項1記載のコンテンツ変換システムにおいて、端末が送る要求のURLの中にサブコンテンツの作成条件をつけることを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項10】 請求項1記載のコンテンツ変換システムにおいて、端末がコンテンツへの要求を送信した後、

サブコンテンツ作成条件の入力ページが端末に返送され、前記入力ページが端末のユーザに提示されることを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項11】 端末でのサブコンテンツ作成条件の入力において、コンテンツに対するフィルタ条件を共に入力することを特徴とした請求項1記載のコンテンツ変換システム。

【請求項12】 請求項1記載のコンテンツ変換システムにおいて、コンテンツのフィルタの後にサブコンテンツへの分割を行うことでサブコンテンツへの分割数を少なくすることを特徴としたコンテンツ変換システム。

【請求項13】 コンテンツのURLとサブコンテンツ作成条件との対応情報を持ち、端末からの要求されたURLに基づいて、サブコンテンツ作成条件を求め、前記作成条件に従ってコンテンツ別に異なる方法でサブコンテンツへの分割を行うことを特徴とした請求項1記載のコンテンツ変換システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ワールドワイドウェブ（Webと略称）サーバが提供するHTTP（HyperText Transfer Protocol）によるアクセス手順に従って、クライアントからの要求に応じて各種のWebサーバへのアクセスを仲介する装置に関する。

【0002】特に、携帯端末からWebアクセス要求に対する応答で、条件によりオリジナルコンテンツのページを複数のサブページからなるコンテンツ（これをサブコンテンツと呼ぶ）に分解して、提供するWebアクセス仲介装置に関する。

【0003】

【従来の技術】表示能力に制約がある端末に対するサービスとして、コンテンツに含まれる画像をフィルタするという方法やコンテンツ中の画像を中継サーバで縮小するという方式が知られている。また、同様な携帯情報端末に対するサービスとして、コンテンツ中の画像で示されるリンクポイントをテキストで示されたリンクポイントに変換する方式が特開平11-191082号で開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】Webサーバが提供するコンテンツ中の画像情報は、最初にダウンロードするページではレイアウト情報として記述されているのみで情報そのものは含まれていない。そのため、端末が最初にダウンロードしたページを解析した後、画像情報をダウンロードしている。このため、上述した従来の技術では、最初にダウンロードするページ情報が端末の容量やネットワークの容量より大きい場合には、適応できないという問題があった。

【0005】そこで、本発明は、上記課題を解決するため、最初にダウンロードするコンテンツのページを端末

やネットワークの条件に応じて複数のサブコンテンツに分割するサービスを端末に提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のコンテンツ変換システムは、次の各手段を備える。オリジナルコンテンツの代行取得手段、オリジナルコンテンツを複数のサブコンテンツに分割し、サブコンテンツ間へのリンク情報を作成する手段、サブコンテンツを端末に提供する手段、サブコンテンツへの分割条件の取得手段を備えることで上記課題を解決する。

【0007】即ち、端末からのコンテンツアクセス要求を受けたコンテンツ変換システムは、オリジナルコンテンツの代行取得手段により、端末が要求したコンテンツを取得する。次に、サブコンテンツへ分解条件の取得手段が端末やネットワークに応じたサブコンテンツの作成方法を得る。これに従って、オリジナルコンテンツを複数のサブコンテンツに分割し、サブコンテンツ間へのリンク情報を作成する手段がオリジナルコンテンツを分割してサブコンテンツを作り、それらサブコンテンツ間のリンク情報を付加することで、サブコンテンツを完成させる。その後、サブコンテンツを端末に提供する手段が、ある1つのサブコンテンツを返信する。

【0008】端末は、サブコンテンツをダウンロードできるので、ユーザはこれを参照する。

【0009】他のサブコンテンツは、サブコンテンツへのリンク情報がユーザに提示されているので、必要ならばユーザがサブコンテンツへの要求を行う。するとサブコンテンツを端末に提供する手段が他のサブコンテンツを端末に提供するため、オリジナルコンテンツと同等の内容をユーザは複数回に分けて参照できるようになる。

【0010】このようにして課題を解決する。

【0011】

【発明の実施の形態】図2は、本発明の一実施形態としてコンテンツを加工するWebサービスブローカー101が各種Webサーバ102からのコンテンツを携帯端末100へ提供するコンテンツサービスシステムの構成図である。ここで携帯端末100は、小型のディスプレイ装置とボタン入力装置を一体化した軽量端末であり、かつ無線通信機能を備えている。この無線通信機能によって公衆無線網200に接続し、Webサーバ102宛てに各種の要求したり、その応答として各種サービスを受けとる。

【0012】携帯端末100からの要求は、公衆無線網200を介して無線基地局センタ201に伝えられる。無線基地局センタ201とWebサービスブローカー101は、専用回線203で接続され、更に、インターネット202を介して各種のWebサーバ102と接続する構成である。これらの装置を介して携帯端末100からの要求が最終的にWebサーバ102に伝えられ、その応答が携帯端末100へ返される。また、インターネット2

02には、Webサーバ102からのサービスを受けるPC103も接続される。Webサーバ102が提供するサービスは、PC103用に作成されており、携帯端末100の受信容量の制約を意識して作成されていない。携帯端末100では、その記憶容量や200や203のネットワーク容量によって、PC103と異なってその受信容量の制約が厳しいものとなっている。

【0013】図3は、Webサービスブローカー101のハードウェア構成を示した図である。

【0014】CPU300とRAM301とROM302とCPUバス310によって相互に接続されバス制御回路303が調停を行う情報処理計算機であり、また、バス310には、キーボード制御(KBC)307やディスプレイ制御装置(DPC)308や通信Port制御311等の各種入出力制御装置が接続される。また、バス制御303にはハードディスク(HD)304やCD-ROM305やフロッピーディスク(FD)306等の外部記憶装置が接続されている。通信Port制御311からは、無線基地局センタ201への専用回線203とインターネットへの回線322に接続される。

【0015】図1は、本実施形態の中心であるWebサービスブローカー101の機能構造、及び、サービス要求とその応答の流れを示したものである。ユーザ10は、携帯端末100を用いてWebサーバ102が提供するサービスをWebサービスブローカー101介して受けとる。そのため、まずユーザ10は、携帯端末100で動作するWebコンテンツの提示ソフトウェアであるWebブラウザ110に指示を与えることで受け取るサービスの要求を行う。Webサーバ102が提供するサービスは、HTML(Hyper Text Markup Language)で記述されたコンテンツ情報である。このコンテンツ情報は、URL(Universal Resource Locator)によって識別される。ユーザ10からの指示によりWebブラウザ110は、該当するURLを含んだ要求をWebサービスブローカー101に対して送信する。各機能部の説明は、図4で示す、Webサービスブローカー101のメイン処理のフローと共に説明を行う。

【0016】まず、携帯端末100からのWeb要求を受け取る(ステップ1002)。次に、オリジナルコンテンツ代行取得部150が、Web要求中のURLを取り出して、該当するWebサーバ102と通信コネクションを確立後、Webサーバ102に対して要求を送り、その応答としてHTMLで記述されたオリジナルコンテンツを受信し、それを一時保存する(ステップ1004)。次に、コンテンツ分割条件取得部160が、一時保管しておいたオリジナルコンテンツの分割条件を求める(ステップ1006)。ここで携帯端末100への容量上限等を求める。

【0017】次にコンテンツ分割部130がオリジナルコンテンツを複数のサブコンテンツに分割する(ステッ

プ1008)。

【0018】次にサブコンテンツ間リンク作成部140が各サブコンテンツにURLをつけ、そのURLで示されるサブコンテンツ間のリンク情報を付加する(ステップ1010)。

【0019】次にサブコンテンツ管理部170が、サブコンテンツ自身とURLとの対応情報を管理する(ステップ1012)。

【0020】次にサブコンテンツ送信部120が、一つのサブコンテンツを携帯端末100へ返送する(ステップ1014)。

【0021】その後、ユーザ10は、Webサービスブローカー101から送られたサブコンテンツの提示を受ける。そして、必要ならば、サブコンテンツに付加された別のサブコンテンツへのリンク情報から、必要とするサブコンテンツを要求する。サブコンテンツへの要求は、サブコンテンツ返送部120が受け取り、対応するサブコンテンツが携帯端末100へ返される。

【0022】次に、コンテンツ分割部130の処理について図を用いてより詳細に説明する。

【0023】図8は、分割対象となるオリジナルコンテンツの一例を示した図である。

【0024】本オリジナルコンテンツ2000は、一つのテーブルを構成するテーブル要素の数が多くて容量制限に達するものである。HTMLのテーブルは、TABLEタグで指定される。そのうち、THタグは、テーブルヘッダを示しており、TDタグは、テーブル要素を示している。この例では、TDタグで示されたテーブル要素は、999×999個ある。そして、TRタグでテーブルの行が区切られている。

【0025】図9～図12は、オリジナルコンテンツ2000の分割結果である。サブコンテンツ2001は、1から499までの行と1から500までの列からなるHTMLコンテンツである。サブコンテンツ2002は、500から999までの行と1から500までの列からなるHTMLコンテンツである。サブコンテンツ2003は、1から499までの行と501から999までの列からなるHTMLコンテンツである。サブコンテンツ2004は、500から999までの行と501から999までの列からなるHTMLコンテンツである。

【0026】ここでは、各サブコンテンツの3行目のTITLEに“()”で括られたページ番号が付加されている。また、510行や511行の後に各サブコンテンツへのリンク情報が付加されている。このリンク情報は、Aタグによって記述され、そのhref属性値にサブコンテンツのURLが記述される。また、ここでは、6行目のコメント文がフィルタされている。

【0027】図6は、サブコンテンツ間のリンク関連を示した図であり、本例では、各サブコンテンツから全ての他のサブコンテンツへのリンクがあることを示してい

る。

【0028】これによってユーザ10は、サブコンテンツ2001の後にサブコンテンツ2004を参照するのように任意のサブコンテンツを呼び出すことが出来る。

【0029】図13は、コンテンツ分割部130とサブコンテンツ作成部140でなされるテーブル分割処理の処理フローを示した図である。

【0030】まず、コンテンツ分割条件取得部160が生成した分割条件を参照する(ステップ1502)。次に、オリジナルコンテンツ2000のサイズをチェックし、サイズ上限に達しているかどうか、チェックする(ステップ1504)。サイズ上限に達している場合は、分割場所を決定する処理を実行する。そのため、HTML文書を解析し、サイズ上限に達するまでに現れた最後のタグの切れ目を求める。ここでタグの切れ目とは、各タグの開始タグの直前である(ステップ1506)。

【0031】次に、この仮の分割点が入っているかをチェックする。ここではタグとしてTABLEタグないがあるかどうかを判定する(ステップ1508)。このように特定タグの中身に属してしないならば、単純に分割を行う(ステップ1540)。仮分割点が入った場合、テーブルのサイズをサイズ上限で割ることにより、テーブル分割数を求める(ステップ1510)。次に、テーブル分割方法、縦分割か横分割か縦・横分割かを決定し、これに従って各サブテーブルを構成するテーブル要素の行と列の範囲を求める。ちなみに、分割数が奇数で縦・横分割の場合は、分割数を1アップした値で分割を実施する(ステップ1512)。ここまでがコンテンツ分割部130の処理である。次に各サブコンテンツへのリンク情報を付加する(ステップ1514)。そして、HEAD部やBODYタグを加えることでサブコンテンツを完成させる(ステップ1516)。

【0032】図5は、サブコンテンツ管理部170が参照するサブコンテンツ管理テーブル500である。

【0033】テーブル500は、オリジナルコンテンツのURLとサブコンテンツに付けられたURL名称とサブコンテンツの記録ファイル名の対応を記憶する。ここで、サブコンテンツのファイル名とURL名で共通部分をサブコンテンツのURL名として管理し、異なるパス部分は、サブコンテンツURLパス名とサブコンテンツ格納パス名として別々に管理している。

【0034】図7は、図13におけるステップ1540の分割処理をより詳細に説明する図である。

【0035】まず、仮分割点から、溯って、改行であるBRタグや見出しであるHタグがあるかどうかチェックする(ステップ1702)。なければ、仮分割点であるタグの切れ目を境に前後に分割する(ステップ1704)。あれば、そこで前後に分割する(ステップ1706)。この処理によって、分割時のサブコンテンツが見

やすくなる。

【0036】図23は、サブコンテンツ間リンク作成部140の付加処理を示したものである。図22はこの処理を図示したものである。この処理は、オリジナルコンテンツ3000にAタグのhref属性値のURLが'#'からはじまるページ内ジャンプがありかつ、そのジャンプ先が分割により別のサブコンテンツ、ここでは、サブコンテンツ3001とサブコンテンツ3002になる場合である。まず、分割されたサブコンテンツにページ内ジャンプがあるかどうかチェックする。また、この飛び先が当該サブコンテンツ内であるかをチェックする（ステップ1802）。この飛び先は、Aタグのname属性値で示されるため、各サブコンテンツでこの飛び先が含まれるかをチェックし、異なるサブコンテンツに飛び先があるものは、href属性値の'#'の前に飛び先のサブコンテンツのURL（図23では3002のURLが・・・sub(2).html）を追加することで書換えを行う（ステップ1804）。

【0037】図14と図15は、オリジナルコンテンツがフレームページであるときの処理のフローとその関連図をそれぞれ示したものである。

【0038】フレームページ6000は、フレームの定義情報とフレーム内のコンテンツのURLがFRAMEタグによって記述される。

【0039】図15では、フレームページ6000には、フレームコンテンツ16010とフレームコンテンツ26020へのフレームリンク情報が記述されている。次に説明する処理によって、フレームページ6000はフレームコンテンツ16010とフレームコンテンツ2のサブコンテンツである6021及び6022へのリンク情報からなるページ6001に書き換えられる。

【0040】まず、オリジナルコンテンツがフレームページであるかチェックする（ステップ1102）。フレームページでないなら終了。フレームページの場合は、FRAME src を A href に置換する（ステップ1104）。そして、更に、各フレームコンテンツをダウンロードし、そのサイズを調べることで分割が必要かどうかをチェックする（ステップ1106）。分割が必要なコンテンツなら、サブコンテンツに分割する（ステップ1108）。最後に、フレームページから分割されたオリジナルコンテンツのリンク情報を削除し、分割したサブコンテンツへのリンク情報を付加する（ステップ1110）。

【0041】ここでコンテンツ分割条件取得部160の処理について詳細に説明する。

【0042】分割条件を動的に取得する必要があるければ、図18で示す変換条件テーブル700を固定的に保持しておくだけでよい。ちなみに、変換条件テーブル700には、許容上限サイズがバイト単位で記述され、コメント・スクリプト・画像・オブジェクトの各フィルタ

のon/off情報とテーブル分割の方法として縦、横、縦横のいずれかが記述される。

【0043】このような場合、異なる分割条件を備えた複数のWebサービスブローカー101を準備し、携帯端末100が適切なWebサービスブローカー101を選択する。図16は、Webブラウザ110における分割条件に応じたWebサービスブローカー101の選択処理のフローと参照する情報を示したものである。

【0044】まず、ユーザ10からURL要求を受ける（ステップ1902）。次に、テーブル600に記憶された分割条件とアドレスとの対応情報をからWebサービスブローカー101のアドレスを求める。そして当該アドレスで指定されるWebサービスブローカー101と通信コネクションを確立する（ステップ1904）。次に、URLを含む要求を送る（ステップ1906）。そして、結果を受信する（ステップ1908）。なお、キーとなる分割条件は、端末固有に保持しても良いし、ユーザ10が与えるようにしても良い。

【0045】上記は、複数のWebサービスブローカー101が存在するシステムの例であったが、1つのWebサービスブローカー101で対応する例を説明する。

【0046】この時は、図17で示すように、分割条件900とその時のURL910の対応方法を記憶しておき、条件に応じたURL要求を作成するようにする。例えば、許容サイズが1KByteでテーブル分割方式が”縦”なら、1K-Aという分割条件をパスが追加され、その後にユーザ10が要求希望したコンテンツのURLを記述する。これを受けたWebサービスブローカー101は、コンテンツのURLと分割条件を分離する。

【0047】上記は、端末が分割条件を含んだURL要求を送る例であったが、携帯端末100がURL要求を送った後、Webサービスブロー101から分割条件をユーザ10に入力させるページ返送し、そのあとURLで指定されるにコンテンツを返送する方法でもよい。図19は、ユーザに分割条件を入力させるページ16000のサンプルであり、分割条件テーブル700に登録される各情報を入力させるようになっている。

【0048】上述の実施例では、フィルタにより返送されるコンテンツサイズの減少を考慮しないロジックであった。Webサービスブローカー101がフィルタ機能を備えている場合、フィルタによりコンテンツサイズが小さくなることを考慮した分割処理に付いて説明する。

【0049】図20は、その処理フローを示したものである。まず、分割前にフィルタを実施する（ステップ1302）。次に、フィルタ後のサイズを上限サイズで割ることで分割数を求める（ステップ1304）。

【0050】最後に、コンテンツ分割条件取得部160の付加機能に付いて述べる。上述の実施例では、ユーザ10に分割条件を指定させる方式であったが、Webサービスブローカーが自動解決する例を示す。図21は、この

分割条件自動解決時に、参照する分割条件解決テーブル800である。テーブル800は、URLと分割条件テーブル700a、b、cとの対応情報を収めたものである。これによって携帯端末100から要求されたURLに従って対応する分割条件をテーブル800をサーチすることで見つける。なお、このテーブル800の情報は、Webサービスブローカー101の管理者によって設定される。

【0051】

【発明の効果】1回の受信容量に制限がある携帯端末へのWebサービスにおいて、オリジナルのコンテンツが受信容量を越えるサイズでも、これが部分毎に分割されて複数回の携帯端末へのWebサービスとして提供できるという効果を持つ。

【0052】また、オリジナルのコンテンツの区切りとして、見出しや改行を採用する為、サブコンテンツ間の内容の関係を疎にすることが出来るので、ユーザにとってサブコンテンツの内容を把握しやすいという効果もある。

【0053】また、テーブルやリストによってブロック化された情報がサブコンテンツに分割されたときでも、各サブコンテンツ間のリンク情報が提供される為、ユーザはリンク辿ることで各サブコンテンツを統合してブロック化された情報を知ることが出来るという効果もある。

【0054】更に、サブコンテンツに記述された情報で、あるサブコンテンツ以降の情報を必要としないときは、要求をしなければ、端末側にダウンロードされないので無駄な情報に対する通信コストが低減出来るという効果もある。

【0055】また、フレームページのようにそこからリンクされたコンテンツがサブコンテンツに分割する条件を満たすとき、サブコンテンツへのリンク情報が提供される為、アクセスしようとするコンテンツがサブコンテンツに分割されるかどうか予めわかるという効果もある。

【0056】また、オリジナルコンテンツに対する分割後のテーブルレイアウト等のサブコンテンツの作成条件を個々に指定したり、記憶できるので、コンテンツに応じて適切なサブコンテンツの作成が行えるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】Webサービスブローカー101を用いた実施例

であり機能ブロックとデータの流れを示した図である。
【図2】本発明のシステム構成の一例を示した図である。

【図3】Webサービスブローカー101のハードウェア構成図である。

【図4】Webサービスブローカー101のメイン処理のフローチャートである。

【図5】サブコンテンツ管理テーブルを示した図である。

【図6】サブコンテンツ間の関連図である。

【図7】分割処理に対する付加処理のフローチャートである。

【図8】オリジナルコンテンツの一例を示した図である。

【図9】分割処理によって作成されるサブコンテンツの一例を示した図である。

【図10】分割処理によって作成されるサブコンテンツの一例を示した図である。

【図11】分割処理によって作成されるサブコンテンツの一例を示した図である。

【図12】分割処理によって作成されるサブコンテンツの一例を示した図である。

【図13】テーブル分割処理のフローチャートである。

【図14】フレームページ書換え処理のフローチャートである。

【図15】フレームページの書換え処理結果を示した図である。

【図16】Webブラウザ110のフローチャートとアドレス解決テーブル1300を示した図である。

【図17】分割条件とその時のURL形式の対応を示した図である。

【図18】分割条件テーブル700を示した図である。

【図19】分割条件入力ページを示した図である。

【図20】フィルタを考慮した分割処理のフローチャートである。

【図21】分割条件解決テーブル800を示した図である。

【図22】ページ内ジャンプ処理の結果を示した図である。

【図23】ページ内ジャンプ処理のフローチャートである。

【符号の説明】

120…Webプロキシ、101…Webアクセスサーバ。

【図1】

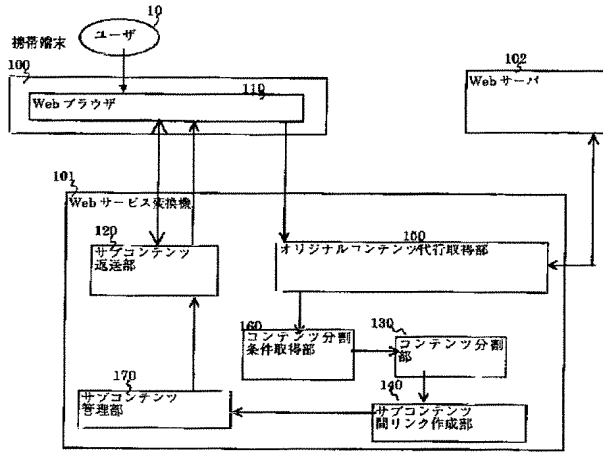


図 1

【図2】

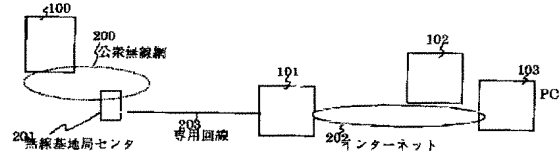


図 2

【図6】

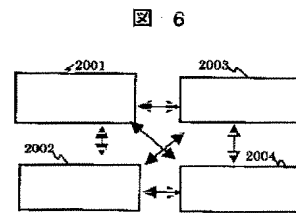
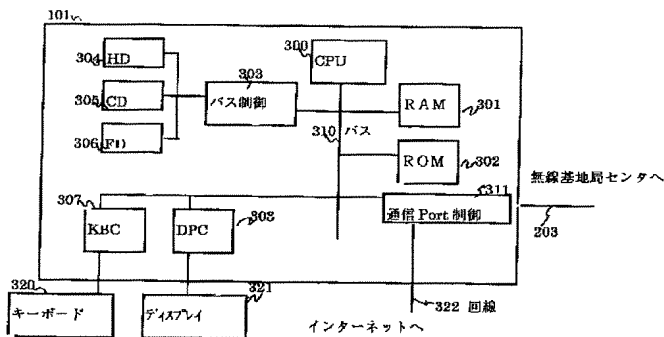


図 6

【図3】



【図8】

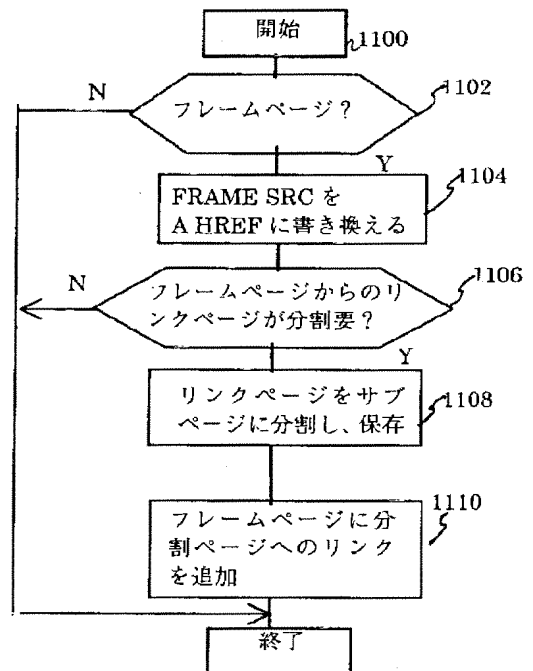
```

1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> BigTable</TITLE>
4 </HEAD>
5 <BODY>
6 <!-- This Table is constructed by too many items for Micro. Browser. -->
7 <TABLE BORDER>
8 <CAPTION> item list</CAPTION>
9 <TR><TH><TH>a1</TH><TH>a2</TH><TH>a3</TH>...<TH>a999</TH></TR>
10 <TR><TH>b1</TH><TD>xxxx</TD><TD>yyyy</TD><TD>zzzz</TD>...<TD>xxxxxx</TD></TR>
11 <TR><TH>b2</TH><TD>yyyy</TD><TD>zzzz</TD><TD>xxxx</TD>...<TD>yyyyxx</TD></TR>
...
1008 <TR><TH>a999</TH><TD>zzzz</TD><TD>xxxx</TD><TD>yyyy</TD>...<TD>zzzz</TD></TR>
1009 </TR>
1010 </TABLE>
1011 </BODY>
1012 </HTML>
    
```

【図14】

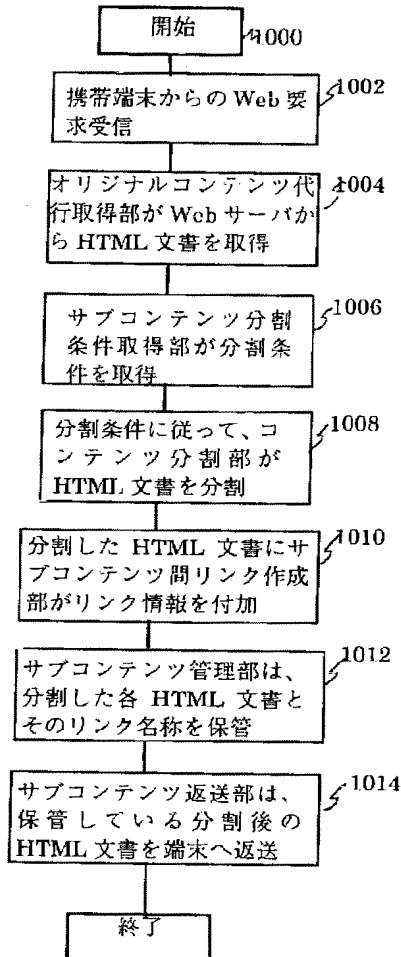
図 14

図 14



【図4】

図 4



【図9】

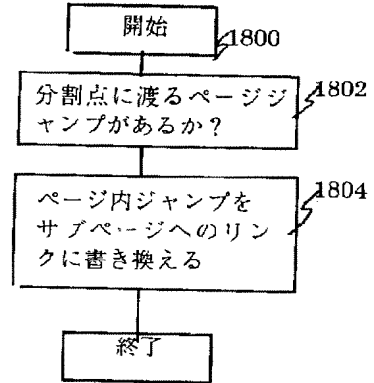
2001

```

1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> BigTable-(1)/TITLE>
4 </HEAD>
5 <BODY>
6
7 <TABLE BORDER>
8 <CAPTION> item list</CAPTION>
9 <TR><TH></TH><TH>a1</TH><TH>a2</TH><TH>a3</TH>...<TH>a500</TH></TR>
10 <TR><TH>b1</TH><TD>xxxx...</TD><TD>yyyy...</TD><TD>zzzz...</TD>...<TD>xxxxx...</TD></TR>
11 <TR><TH>b2</TH><TD>yxxx...</TD><TD>yxy...</TD><TD>yxxz...</TD>...<TD>yxxx...</TD></TR>
...
...
508 <TR><TH>b499</TH><TD>zzz...</TD><TD>zzzy...</TD><TD>zzzw...</TD>...<TD>zzza...</TD></TR>
509 </TR>
510 </TABLE>
510-1 <a href=http://webaccess/table/sub(2).html>sub page(2)/a>
510-2 <a href=http://webaccess/table/sub(3).html>sub page(3)/a>
510-3 <a href=http://webaccess/table/sub(4).html>sub page(4)/a>
511 </BODY>
512 </HTML>
    
```

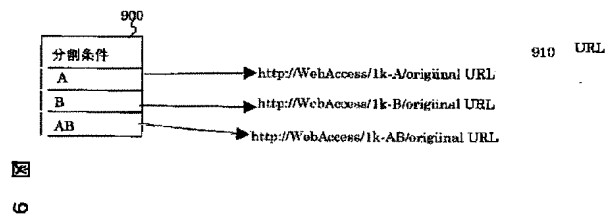
【図22】

図 22



【図17】

図 17



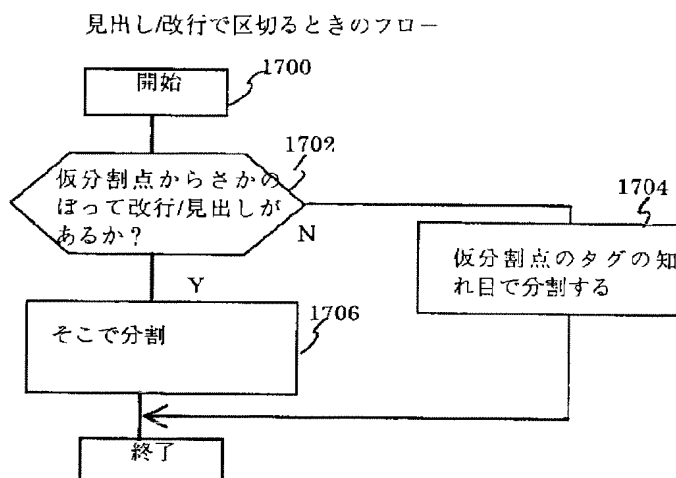
【图5】

【図7】

图 5

图 7

サブコンテンツ の URL パス名	サブコンテンツ 格納パス名
http://webaccess/	C:/subpage/
オリジナルコン テンツの URL 名	サブコンテンツ の URL 名
http://SERVER/a/ Table.html	Table/sub (*) .html



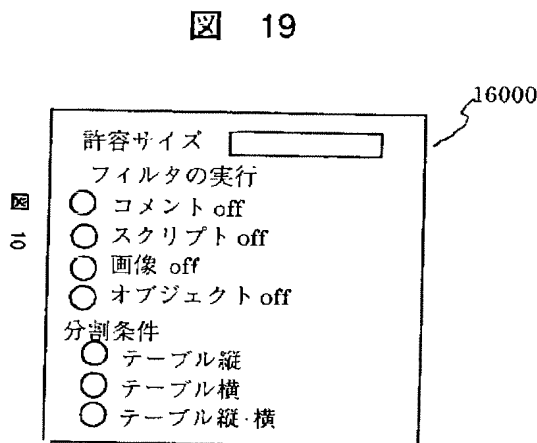
【図 10】

【图19】

```

2092
5
1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> BigTable-(2X/TITLE)
4 </HEAD>
5 <BODY>
6
7 <TABLE BORDER>
8 <CAPTION> item list</CAPTION>
9 <TR><TH><TH><TH>a1</1><TH>a2</2><TH>a3</3>...<TH>a500</TH> </1>R
10 <TR><TH>b500</TH><TD>xxx<b>...</TD><TD>xxx<c>...</TD><TD>xxx<d>...</TD>...<TD>xxxxxx...
</TD> </TR>
11 <TR><TH>b501</TH><TD>xxx<b>...</TD><TD>xxx<c>...</TD><TD>xxx<d>...</TD>...<TD>yyyyxxxx...
</TD> </TR>
...
...
509 <TR><TH>b999</TH><TD>zzz<b>...</TD><TD>zzz<c>...</TD><TD>zzz<d>...</TD>...<TD>zzzz...</TD>
510 </TR>
511 </TABLE>
511-1 <a href=http://webaccess/table/sub(1).html> sub page(1)</a>
511-2 <a href=http://webaccess/table/sub(3).html> sub page(3)</a>
511-3 <a href=http://webaccess/table/sub(4).html> sub page(4)</a>
512 </BODY>
513 </HTML>

```



【例 12】

[illegible]

12

【図11】

2003

```

1 <HTML>
2 <HEAD>
3 <TITLE> BigTable</TITLE>
4 </HEAD>
5 <BODY>
6
7 <TABLE BORDER=
8 <CAPTION> Item list</CAPTION>
9 <TR><TH></TH><TH>a501</TH><TH>a502</TH><TH>a503</TH>...<TH>a999</TH> </TR>
10 <TR><TH>b1</TH><TD>xxxx</TD><TD>yyyy</TD><TD>zzzz</TD>...<TD>xxxxxx</TD>
</TR>
11 <TR><TH>b2</TH><TD>yyyy</TD><TD>yyyy</TD><TD>zzzz</TD>...<TD>xxxxxx</TD>
</TR>
...
...
508 <TR><TH>b499</TH><TD>zzzz</TD><TD>zzzz</TD><TD>zzzz</TD>...<TD>zzzz</TD>
509 </TR>
510 </TABLE>
510-1 <a href=http://webaccess/table/sub(1).htm>sub page(1)</a>
510-2 <a href=http://webaccess/table/sub(2).htm>sub page(2)</a>
510-3 <a href=http://webaccess/table/sub(4).htm>sub page(4)</a>
511 </BODY>
512 </HTML>

```

図 11

【図15】

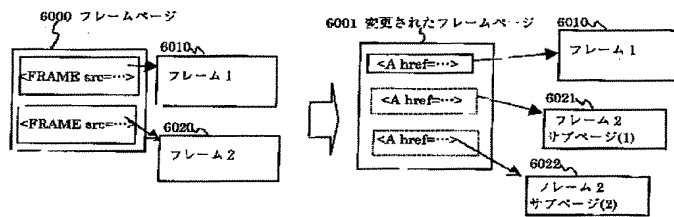


図 15

【図18】

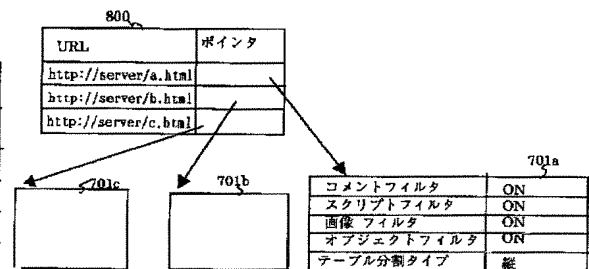
図 18

700

許容サイズ	3000B
コメントフィルタ	ON
スクリプトフィルタ	ON
画像 フィルタ	ON
オブジェクトフィルタ	ON
テーブル分割タイプ	縦

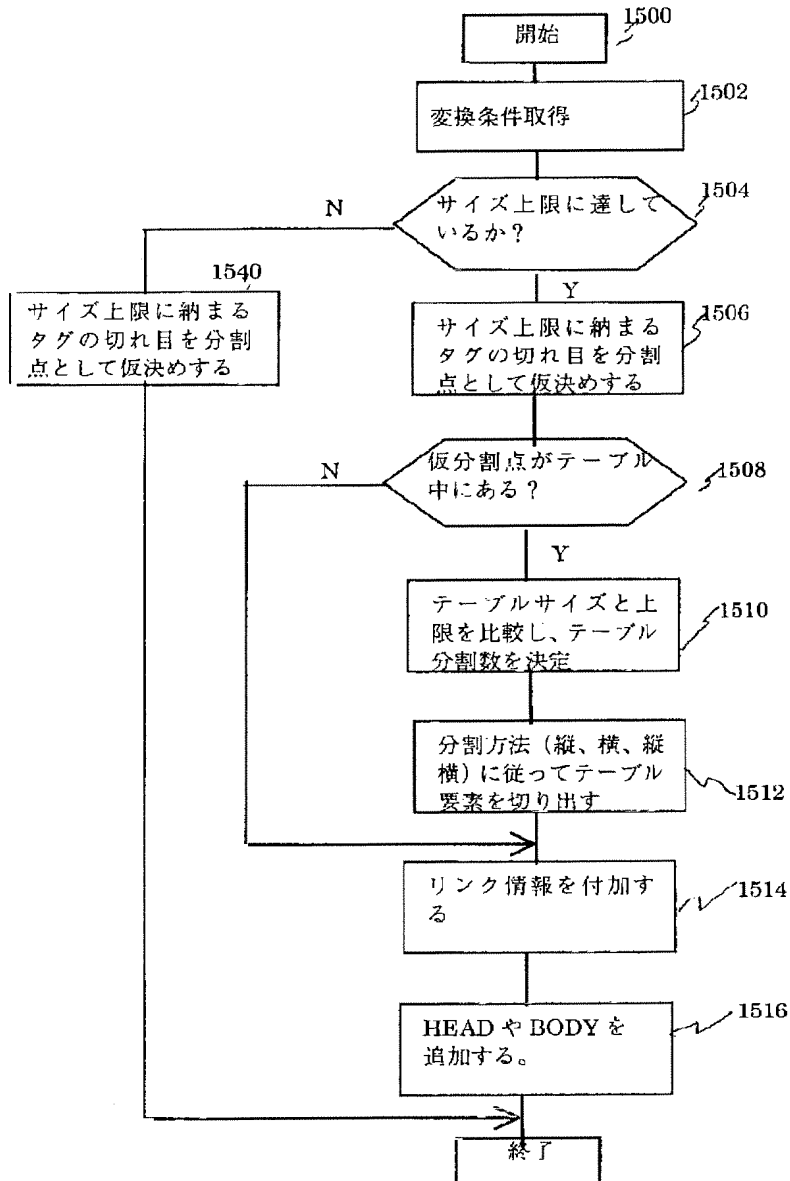
【図21】

図 21



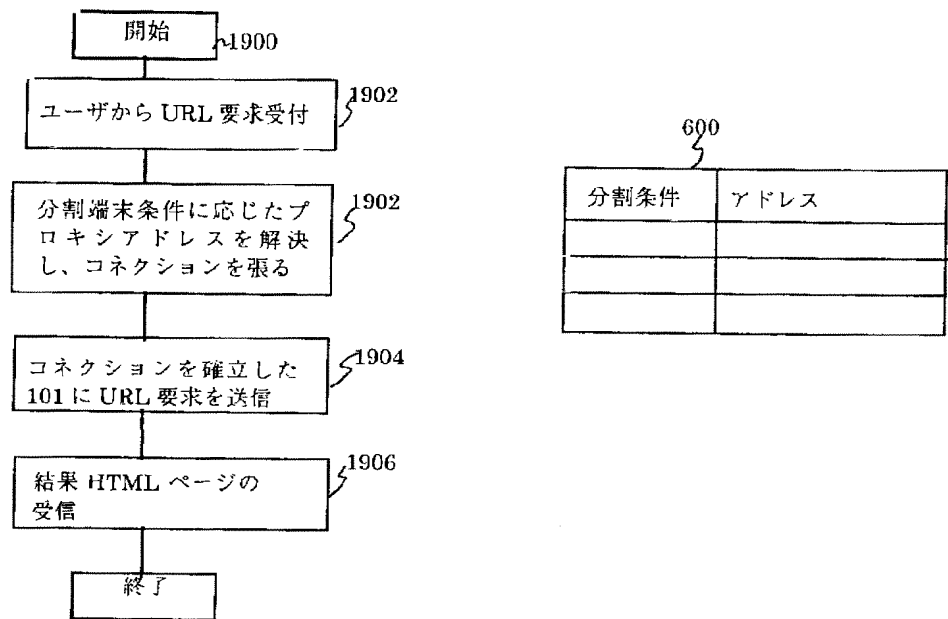
【図13】

図 13



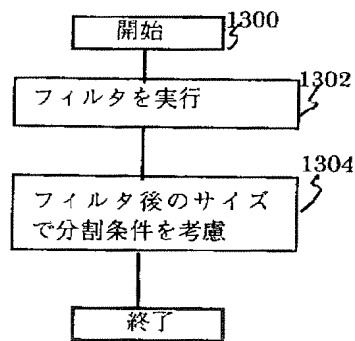
【図16】

図 16



【図20】

図 20



【図23】

